

## Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

### Monographie der Johannisbeeren-Blattlaus, *Aphis ribis* L.

Von Dr. J. H. L. Flögel, Ahrensburg bei Hamburg.

(Schluss.)

#### Dritter Abschnitt.

##### Verwechslungen mit anderen Arten.

Auf unseren Stachel- und Johannisbeerensträuchern leben ausser der beschriebenen *Aphis ribis* L. nur noch zwei andere *Aphis*-Arten, die Kaltenbach entdeckt und benannt hat, nämlich *A. ribicola* K. (Nr. 22) und *A. grossulariae* K. (Nr. 48). Die ausgewachsenen gesellig lebenden Thiere wird nun wohl niemand mit *A. ribis* verwechseln, schon deshalb nicht, weil sie keine rothen Blattbeulen erzeugen. Desto leichter können aber Jugendzustände aller drei Arten verwechselt werden, ebenso die Geschlechtsthiere, und bei der Erforschung der biologischen Verhältnisse einer dieser Arten hat der Beobachter stets damit zu rechnen, dass ihm eine der anderen dazwischen läuft. Aus diesem Grunde habe ich in diesem Schlussabschnitt die Merkmale zusammengestellt, die eine Verwechslung der drei Arten verhindern sollen.

##### 1. *Aphis ribicola* Kalt.

Dies Thier lebt nach Kaltenbach an *Ribes alpinum* in einem Blätterschopf an der Spitze junger Triebe; auch an *Crepis virens* fand er dasselbe. Ich habe in meinem Garten 6 Arten *Ribes*, nämlich *rubrum*, *nigrum*, *Grossularia*, *alpinum*, *aureum* und *sanguineum*, die alle unter Obacht genommen wurden. An *Grossularia* und *alpinum* bemerkte ich bisher keine Blattläuse; an *rubrum* und *nigrum* flogen im Herbst nicht selten agame Weibchen von *A. ribicola* und stifteten dort Colonien, wie auch später die Sexuparen häufig erschienen. An *R. aureum* aber lebte *A. ribicola* den ganzen Sommer und mit Unterbrechung wieder im Spätherbst bis zum Schneetreiben.

Das geflügelte agame Weibchen ist ein grosses schwarzes Thier mit schön grünem Hinterleibe, was im ganzen *A. rosae* ähnelt, also nicht leicht mit der viel kleineren, zarteren, grüngelben *A. ribis* zu verwechseln ist. Auch die Ungeflügelten sind lebhaft grün, glänzend und gross. Kaltenbach hat — was bei dem sonst so sorgfältigen Beobachter auffallen muss — die Röhren ganz falsch beschrieben und gerade diese bilden das wichtigste und am meisten in die Augen springende Unterscheidungsmerkmal. Sie sind nämlich nicht „lang, dünn und hin- und hergebogen“, sondern „stark, gerade, und in der Mitte gewaltig verdickt“, also fast aufgeblasen-spindelförmig, dabei kohlschwarz oder dunkelbraun. Schon in den Jugendstadien strebt die Natur dahin, die Röhren in diese Gestalt zu bringen; freilich hat das junge, eben geborene Thier nur noch ganz kleine, aber schon dicke Röhren mit gefärbter Spitze.

Von dem jugendlichen, noch ganz grünen Thier habe ich eine Skizze in Fig. 25 gegeben: das zweite Stadium mit fünfgliedrigen Antennen hat schon Röhren von 200  $\mu$  Länge und 80  $\mu$  Dicke in der Mitte, am Ende nur 40  $\mu$ , also stark spindelförmig; auf dem Rücken und dem Kopfe ganz kleine, 30  $\mu$  lange, kaum merklich geknöpfte Haare. Das dritte Stadium, mit sechsgliedrigen Antennen führt gleichgestaltete Röhren, aber nun von 280  $\mu$  Länge und mitten 96  $\mu$  dick: die kleinen Knopflhaare auf dem Körper schwer erkennbar, dünn, bis 40  $\mu$  lang. Kurz vor der letzten Häutung sind die Röhren sogar bis 400  $\mu$  lang und in der Mitte 120  $\mu$  dick geworden. Immer, wenn auch ausnahmsweise die Röhren cylindrisch sind, characterisiren ihre grosse Dicke und die Tendenz, sich frühzeitig dunkel zu färben, diese Species, nebst den so sehr kleinen Rückenhaaren, die man in Balsampräparaten nur schwer sieht, hinreichend.

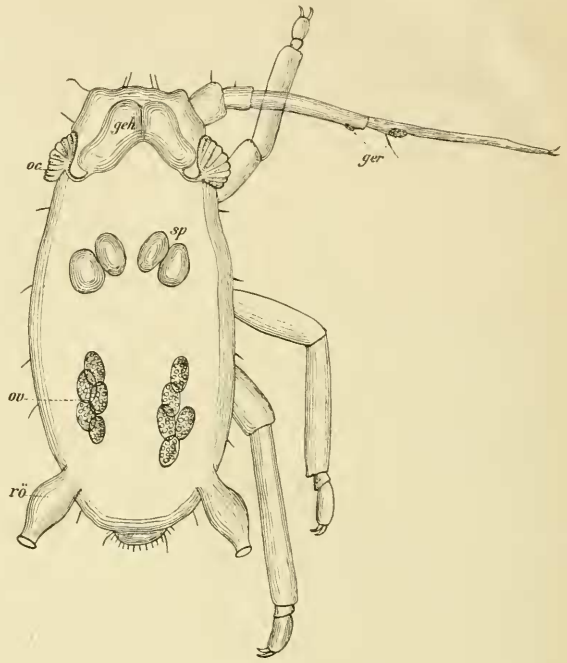


Fig. 25.

*Aphis ribicola* K.

Sehr junges Thier mit viergliedrigen Antennen. Vergr. 125. ger die permanenten Geruchsorgane am letzten Fühlerglied, ov Ovarien, im Uebrigen bedeuten die Buchstaben das Gleiche wie in Fig. 20.

Nicht anders ist es bei den oviparen Weibchen, deren Jugendzuständen sie sogleich von anderen Arten durch diese beiden Merkmale trennen lassen, während die erwachsenen Weibchen ja auch schon durch ihre meist dunkle Röhrenfarbe von den Weibchen der *Aphis ribis* abstechen.

Die Männchen unterscheidet man am einfachsten, wenn man die Fig. 26, welche das Hinterstück darstellt, mit Fig. 22 von *Aphis ribis* vergleicht.

2. *A. grossulariae* Kalt.

Auch diese Species kann man im geflügelten und ungeflügelten agamen Zustande unmöglich mit *A. ribis* oder mit *A. ribicola* verwechseln. Die Thiere sind stets mehr oder weniger dunkelgrün, stäubig; die Antennen nur von halber Körperlänge, und ihr distales Glied hat nicht entfernt die gewaltige Länge wie bei den beiden genannten Arten; sie

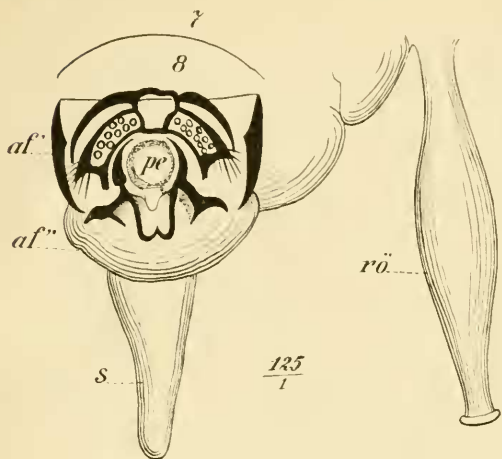


Fig. 26.

*Aphis ribicola* K.

Geschlechtsreifes Männchen, umgeschlagenes Hinterleibsende, Bauchansicht. Vergr. 125. Zur Vergleichung mit *A. ribis* Fig. 22. Buchstaben haben die gleiche Bedeutung wie dort.

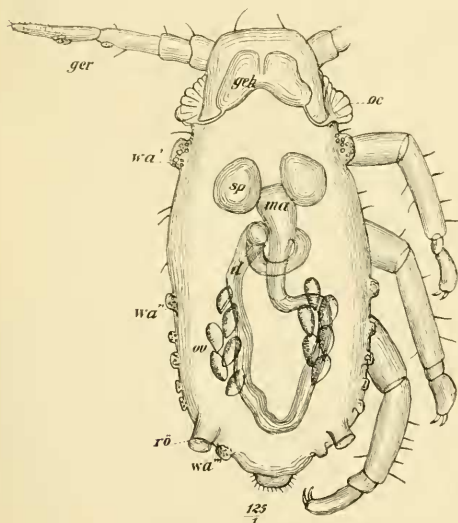


Fig. 27

*Aphis grossulariae* K.

Sehr junges Thier. Vergr. 125. ger die permanenten Geruchsorgane, geh Gehirn, wa' Prothoraxwarze, w<sup>i</sup> bis w<sup>iiii</sup> Abdomenwarzen, sp Speicheldrüsen, ma Magen, d Darmschlingen, ov Ovarien, rö die äusserst kurzen Röhren.

Thiere ganz genau. Ueber die bestehende synonymische Verwirrung s. denselben bei *Myzus ribis*.

Literatur.

1. Altmann, Die Elementar-Organismen und ihre Beziehungen zu den Zellen. 1894.
2. Balbiani, Mémoire sur la génération des Aphides. Ann. d. sc. nat. Zool. Ser. V. 1869—72.

stehen auf der flachen Stirn ohne Stirnknöpfe; die Röhren sind sehr kurz; der Rand des Körpers trägt einen Besatz von Warzen.

Aber auch die unentwickelten Thiere und selbst die ganz jungen agamen Thiere unterscheidet man nach denselben Merkmalen ohne alle Schwierigkeit. Die Skizze eines sehr jungen Thieres ist in Fig. 27 gegeben.

Geschlechtsthier, welche ich sicher als zu dieser Art gehörig aussprechen könnte, sind mir noch nicht bekannt. Allerdings fand ich auf *Ribes rubrum* am 30. Oct. 1903 drei männliche *Aphis*, welche nach der Fühlerlänge und Stirnbildung, sowie Röhrenbeschaffenheit wohl hierher gehören könnten; sie tragen jedoch keine Randwarzen.

Nach diesen Notizen ist es ziemlich leicht, Verwechslungen auch bei sehr jungen Larven zu verhüten. Man frage zuerst nach dem Verhältniss der beiden Stücke des letzten Fühlergliedes, ist das distale sehr lang gegen das proximale, so haben wir Angehörige von *A. ribis* oder *ribicola* vor uns, anderenfalls *A. grossulariae*. Zwischen den ersten beiden unterscheiden dann augenblicklich die Röhren und die Rückenbaare.

Buckton nennt *Aphis ribicola* unter dem Namen *Rhopalosiphum ribis* Koch und Pass., und beschreibt die erwachsenen

3. Blank, Ins. 164. tab. 14, 2.
4. Brass, A., Ovarium und erste Entwicklungsstadien des Eies der viviparen Aphiden. Giebel's Zeitschr. IV. S. 339—1883.
5. Büsngen, M., Der Honigthau. Jenaische Zeitschr. XXV. 1891.
6. Buckton, Monograph of the British Aphides. 1876—83.
7. Fabricius, Entomologia systematica. IV. 211 n. 7. 1792—94.
8. Derselbe, Systema Rhynchotorum. 295, 7.—1803.
9. Frisch, Beschreibung von allerley Insecten in Teutschland. II, 9 pl. 14. 1720—38.
10. De Geer, Mémoires, übersetzt von Goeze. III. Bd. 1778—83.
11. Giebel, Naturgeschichte des Thierreichs, Gliedertbiere, Bd. IV., 1863.
12. Hausmann, Ill. Mag. I. 437. 2.
13. Kaltenbach, Monographie der Pflanzenläuse. 1843. Nr. 26. S. 39.
14. Derselbe, Die Pflanzenfeinde. 1874. S. 261.
15. Kessler, Die Entwicklungs- und Lebensgeschichte von *Chaitophorus aceris* Koch etc. Nova acta Leop. acad. 1886.
16. Koch, Die Pflanzenläuse, Aphiden. 1854—57.
17. Leunis, Synopsis der Naturgeschichte des Thierreichs. 1860. S. 667.
18. Leuwenhoek, Arcan. epist. 90, 545 t. 548.
19. Linné, Syst. nat. II. 753. 1.
20. Derselbe, Fauna suecica. S. 216, Nr. 704. 1746.
21. Lubbock, Sir John, Ursprung und Metamorphosen der Insecten. Uebersetzt von Schlässer. 1876.
22. Ludwig, Lennis Synopsis der Thierkunde. 3. Auflage. 1883—86. S. 470—473.
23. Metschnikoff, Embryologische Studien an Insecten. Zeitschr. f. w. Zool. 16. 1866.
24. Passerini, Aphididae Italicae hucusque observatae in Archivio per la Zoologia l'Anatomia e la Fisiologia Vol. II. 1863.
25. Réaumur, Mémoires, Ins. III pl. 22. Fig. 7—10. 1734—42.
26. Reh, Phytopathologische Beobachtungen. 1903.
27. Schrank, Fauna boica II. 108. 1795—1801.
28. v. Siebold, C. Th., Ueber die inneren Geschlechtswerkzeuge der viviparen und oviparen Blattläuse (Froriep's Notizen. Bd. XII, p. 305—308.) 1839.
29. Will, L., Zur Bildung des Eies und des Blastoderms bei den viviparen Aphiden (Arbeiten d. zool. zoot. Instituts in Würzburg VI. S. 1 ff.). 1883.
30. Witalczil, Zur Anatomie der Aphiden. 1882.
31. Derselbe, Entwicklungsgeschichte der Aphiden. Ztschr. f. w. Zool. 40. S. 559—696. 1884.

#### Nachträge und Berichtigungen.

1. Zur Figuren-Erklärung Seite 59 Fig. 13. Das Präparat stammt nicht von *A. platanoides* sondern von *A. ribicola*.

2. Zu Seite 58. *A. ribis*, Geruchsorgane. Nach einem neuerdings gewonnenen guten Durchschnittspräparat fehlt bei unserer Art die Ringfurche gänzlich. Das Fasergewirr unterhalb der Schlussmembran aber ist hier ebenso wie gezeichnet. (Fig. 10.)

3. Zu Seite 155. Nahrungspflanzen. Die Bemerkung von Buckton bezieht sich auf sein *Rhopalosiphum ribis*, also = *A. ribicola*.

4. Zu Seite 213. Biologie. Die im Jahre 1903 gelassene Lücke in der Continuität der Sommer-Entwicklung konnte ich im Jahre 1904 ausfüllen. Das Wetter des letzten Sommers war höchst abweichend von dem des Vorjahres; die Monate Juli und August waren diesmal sehr warm und besonders so dürre, dass das Laub vorzeitig schrumpfte. Dieser Umstand hat natürlich auch die Blattlaus-Entwicklung stark beeinflusst. Während ich in der ersten Hälfte des August 1903 mit Mühe den Verbleib der agamen Thiere verfolgen konnte, fand ich schon am 13. August 1904 auf der Unterseite eines Blattes von *Ribes rubrum* 5 grosse geschlechtsreife Weibchen bei einander sitzend. Ich wünschte diese Colonie unter Observanz zu nehmen; aber am nächsten Tage war nur noch eines der Thiere vorhanden, welches ich als Dauerpräparat aufhob. Die anderen 4 hatten sich über Nacht zerstreut und es gelang mir nicht, sie wieder zu finden. Das eingelegte Thier, in welchem zufällig die inneren Geschlechtsorgane durch einen grossen Parasiten in der Entwicklung gehemmt sind, das aber im Uebrigen alle mikroskopischen Merkmale eines fertigen oviparen Weibchens (Cap. 21) aufweist, liefert den unanfechtbaren Beweis, dass schon um diese Jahreszeit geschlechtsreife Thiere vorkommen können, die nur aus den zerstreut angelegten Colonien agamer Thiere hervorgegangen sein können. Das ist also eine Bestätigung meiner, Seite 214 ausgesprochenen Vermuthung, derzufolge es bei *A. ribis* keine Ueberwanderung nach fremden Pflanzen giebt.

## Beobachtungen, die Biologie der Traubenmotte *Cochylis ambiguella* Hüb. betreffend.

Mit Tafel I und 13 Abbildungen.  
Von Dr. J. Dewitz, Geisenheim, Rheingau.  
(Fortsetzung).

G. Lüstner gibt an, dass er die Eier der *Cochylis* auf *Evonymus europaeus*, *Viburnum epulus* und *Cornus mas* gefunden hat. Andere Autoren geben noch andere Pflanzen für die Art an. Ich bin der Ansicht, dass man nur dann Pflanzen als Nährpflanzen eines Schmetterlings oder überhaupt eines Insekts bezeichnen sollte, wenn man die verschiedenen auf ihnen gefundenen Entwicklungszustände bis zum fertigen Insekt erzogen hat. Trotzdem erschien es mir von Interesse diejenigen Pflanzen namhaft zu machen, welche die Autoren aufführen.

### I. Nährpflanzen der *Cochylis ambiguella* (nach den Angaben der Autoren).

- Acer campestre*s (Aesculinae). L. Sorhagen.
- Ampelopsis hederacea* (Frangulinae). J. Moritz.
- Cornus mas* (Umbelliflorae). L. Sorhagen; G. Lüstner.
- Evonymus europaeus* (Frangulinae). G. Lüstner.
- Hedera helix* (Umbelliflorae). E. L. Taschenberg; L. Sorhagen.
- Ligustrum vulgare*. (Contortae). J. Dolles; E. L. Taschenberg; L. Sorhagen; Rössler (nach P. C. T. Snellen); H. Frey.
- Lonicera racemosa* (Aggregatae). L. Sorhagen; H. Frey.
- Rhamnus frangula* (Frangulinae). E. L. Taschenberg; L. Sorhagen.
- Ribes rubrum* (Saxifraginae). J. Moritz.